



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le **05 SEP. 2003**

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

THIS PAGE BLANK (USPTO)

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*03

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

pag 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 P M / 210502



26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

27 NOV 2002 REMISE DES PIÈCES DATE 75 INPI PARIS LIEU 0214867 N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 27 NOV. 2002		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE NONY & ASSOCIES 3 RUE DE PENTHIEVRE 75008 PARIS	
Vos références pour ce dossier (facultatif) OA02383/S.880/BR73959/CR/EV/AO			
C nfirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	Date
Demande de brevet initiale		N°	Date
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Applicateur pour appliquer un produit sur les fibres kératiniques			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		L'OREAL	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme à Conseil d'Administration	
N° SIREN		6 3 2 0 1 2 1 0 0	
Code APE-NAF			
Domicile ou siège		14 rue Royale	
Rue			
Code postal et ville		7 5 0 0 8 PARIS	
Pays		FRANCE	
Nationalité			
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2^{ème} page



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES
DATE **27 NOV 2002**
LIEU **75 INPI PARIS**
N° D'ENREGISTREMENT
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI **0214867**

DB 540 W / 210502

6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)	
Nom	TANTY
Prénom	François
Cabinet ou Société	NONY & ASSOCIES
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel	
Adresse	Rue
	Code postal et ville
	Pays
N° de téléphone (facultatif)	0143128460
N° de télécopie (facultatif)	0143128470
Adresse électronique (facultatif)	nony@nony.fr
7 INVENTEUR (S)	
Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
8 RAPPORT DE RECHERCHE	
Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)	Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES	
Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requis pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS	
<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint <input type="checkbox"/>	
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe <input type="checkbox"/>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes	
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) François TANTY 98-1001	
VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI M. ROCHET	

La présente invention concerne les applicateurs destinés à l'application d'un produit sur les fibres kératiniques, notamment les cils ou les sourcils.

L'invention concerne plus particulièrement un applicateur comportant une tige ayant une extrémité s'étendant selon un axe longitudinal et une brosse fixée à l'extrémité de la tige, cette brosse comportant une âme et des poils s'étendant à partir d'une portion de l'âme portant les poils.

L'invention a notamment pour objet un applicateur dans lequel l'âme ne s'étend pas entièrement dans l'axe de la tige.

On connaît de nombreux applicateurs de ce type.

En particulier, la demande de brevet français FR 2 798 267 décrit un applicateur dans lequel la brosse fait un angle avec la tige pour permettre à son extrémité libre de prélever du produit sur les parois du récipient contenant le produit à appliquer. Dans un tel applicateur, l'angle formé avec l'axe longitudinal de la tige par la portion de l'âme portant les poils lorsque celle-ci est rectiligne, ou par la tangente à l'âme à son extrémité distale lorsque celle-ci est courbe, est relativement important.

On connaît d'autres applicateurs comportant des brosses à âmes non rectilignes par la demande de brevet français FR 2 749 490 ainsi que par les demandes de brevet européen EP 0.832 580, EP 1 236 419, EP 1 236 420 et EP 1 236 421.

Dans certains applicateurs, l'extrémité de la brosse, adjacente à la tige, de la portion de l'âme qui porte les poils fait un angle relativement important, par exemple supérieur à 30°, avec l'axe longitudinal de la tige. Avec un angle aussi important, la brosse ne peut pas être utilisée par la femme sans repérage préalable de l'orientation de l'âme, ce qui complique la gestuelle du maquillage.

L'invention vise à perfectionner encore les applicateurs destinés au maquillage des cils et des sourcils notamment.

L'invention y parvient grâce à un applicateur qui peut se caractériser, selon l'un de ses aspects, par le fait qu'il comporte un applicateur pour appliquer un produit sur les fibres kératiniques, et notamment les cils ou les sourcils, comportant :

- une tige ayant une extrémité s'étendant selon un axe longitudinal,
- une brosse fixée à l'extrémité de la tige, cette brosse comportant :
 - une âme, et
 - des poils s'étendant à partir d'une portion de l'âme portant les poils,

ladite portion portant les poils faisant en tout point un angle avec l'axe X non nul, inférieur à 20°.

Les poils ont des extrémités libres qui définissent une surface enveloppe de section transversale qui peut être non circulaire en au moins un point.

5 La portion de l'âme portant les poils peut être rectiligne.

Grâce à l'invention, on bénéficie d'un applicateur dans lequel l'angle formé par la brosse et la tige est relativement faible, et qui peut être utilisé par la femme sans repérage préalable de l'orientation de l'âme autour de l'axe de la tige, donc d'un applicateur qui peut être utilisé le cas échéant avec sensiblement la même gestuelle que les
10 applicateurs conventionnels, dans lesquels l'âme s'étend de façon rectiligne entièrement dans l'alignement de l'axe longitudinal de la tige.

De plus, l'invention permet, lorsque la section transversale de la surface enveloppe est non circulaire en au moins un point, de bénéficier des avantages liés à la présence d'une part, d'une âme ne s'étendant pas entièrement dans l'alignement de l'axe
15 longitudinal de la tige, et d'autre part, d'une surface enveloppe de section transversale non circulaire.

En particulier, la brosse peut être réalisée avec au moins une crête longitudinale qui, combinée avec l'inclinaison de l'âme, peut permettre d'obtenir une meilleure pénétration des poils de la brosse à l'intérieur des cils, de sorte que le peignage et
20 le recourbement des cils peuvent être facilités et améliorés.

En outre, il est possible, en faisant tourner l'applicateur autour de l'axe de la tige lors de l'application, de produire une oscillation de la brosse qui améliore encore la prise en charge des cils par les poils de la brosse.

La portion de l'âme qui porte les poils peut faire un angle avec l'axe longitudinal de la tige qui est inférieur à 20°, notamment inférieur à 15° et mieux inférieur ou égal à 10°, étant par exemple voisin de 8°. L'angle formé par la portion de l'âme portant les poils avec l'axe longitudinal de la tige peut notamment être compris entre 0,2° et 20°, de préférence entre 0,5° et 15° et mieux entre 1°, voire 5°, et 10°.

L'âme peut être sensiblement rectiligne au moins le long de la portion portant
30 les poils. Lorsque l'âme n'est pas rectiligne, l'angle en un point de l'âme avec l'axe longitudinal de la tige est donné par la tangente à l'axe longitudinal de l'âme en ce point.

La distance séparant l'extrémité opposée à la tige de la portion de l'âme portant les poils et l'axe longitudinal X de la tige dépend de la longueur de la brosse. Dans des réalisations particulières, cette distance peut être inférieure à 7,5 mm, voire inférieure à 4,5 mm par exemple, par exemple de l'ordre de 3 mm.

5 L'axe longitudinal de la portion de l'âme portant les poils peut s'étendre dans un plan contenant également l'axe longitudinal de la tige. La brosse peut présenter une surface enveloppe ayant une section transversale oblongue, de grand axe perpendiculaire au plan précité. La section transversale précitée peut être de forme lenticulaire, par exemple.

10 La brosse peut encore présenter, par exemple, au moins une face ou facette perpendiculaire audit plan.

L'axe longitudinal de la portion de l'âme portant les poils peut s'étendre tout entier d'un même côté d'un plan contenant l'axe longitudinal de la tige. L'extrémité de ladite portion, opposée à la tige, peut constituer le point de ladite portion le plus éloigné de
15 l'axe longitudinal de la tige.

La brosse peut présenter au moins une crête longitudinale, et dans un exemple non limitatif, la brosse peut comporter entre deux et huit crêtes, par exemple.

La brosse peut présenter au moins une face ou facette plane ou concave. La brosse peut aussi présenter au moins une face ou facette convexe, notamment de rayon de
20 courbure, lorsque la brosse est observée en section transversale, supérieur à la longueur du poil le plus long s'étendant à partir de l'âme jusqu'à cette face ou facette dans cette section.

L'âme peut comporter au moins deux brins torsadés, notamment deux brins métalliques torsadés, lesquels peuvent provenir du pliage en épingle d'un fil métallique.

25 Les brins peuvent être torsadés avec un pas à gauche, ou en variante avec un pas à droite.

La surface enveloppe peut être de section transversale constante sur la majeure partie, voire la totalité de la longueur de la portion de l'âme portant les poils.

La surface enveloppe peut aussi présenter au moins une portion dont la section
30 transversale varie, par exemple de manière homothétique.

La section transversale de la surface enveloppe, en au moins un point de l'âme, peut présenter par exemple une forme générale choisie dans la liste suivante : polygonale,

notamment triangulaire, carré, pentagonale, hexagonale, oblongue, notamment ovale, lenticulaire, étoilée, notamment avec entre trois et six branches, ou en forme générale de trou de serrure.

5 Pour au moins une section transversale de l'enveloppe, l'âme peut définir un centre de symétrie de cette section. L'âme peut aussi être excentrée en au moins un point de la longueur de la brosse.

L'applicateur peut comporter au moins deux poils de diamètres différents.

L'applicateur peut comporter au moins un poil réalisé dans une matière élastique, notamment un élastomère.

10 L'applicateur peut comporter au moins un poil comportant un composé, par exemple particulaire ou autre, permettant d'améliorer le glissement du poil sur les fibres kératiniques, ou au contraire destiné à créer une rugosité de surface et à accroître l'accrochage des fibres.

15 Selon un aspect non limitatif de l'invention, la tige se raccorde à un organe de préhension. Ce dernier peut être agencé de manière à fermer de manière étanche un récipient contenant le produit à appliquer, lequel peut être pourvu d'un organe d'essorage.

L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un applicateur pour appliquer un produit sur les fibres kératiniques, notamment les cils ou les sourcils, comportant :

20 - une tige ayant une extrémité s'étendant selon un axe longitudinal X,
- une brosse fixée à l'extrémité de la tige, cette brosse comportant :
- une âme,
- des poils s'étendant à partir d'une portion de l'âme portant les poils,
les poils ayant des extrémités libres définissant une surface enveloppe, de préférence de
25 section transversale non circulaire en au moins un point,
l'extrémité de ladite portion, adjacente à la tige, faisant un angle non nul avec l'axe (X),
ladite portion présentant une partie distale s'étendant à partir de la moitié de sa longueur en direction de l'extrémité libre de la brosse, l'axe X coupant la surface enveloppe de cette partie distale, ladite portion étant plus éloignée de l'axe X à son extrémité opposée à la tige
30 qu'en son milieu.

L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit sur les fibres kératiniques, notamment les

cils ou les sourcils, comportant un récipient contenant le produit et un applicateur tel que défini plus haut. Ce dispositif peut comporter en outre un essoreur disposé de manière à essorer la brosse à sa sortie du récipient.

L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de mise en œuvre non limitatifs de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique en élévation, avec coupe axiale partielle, d'un exemple de dispositif de conditionnement et d'application selon l'invention,
- la figure 2 représente de manière schématique et partielle l'applicateur du dispositif de la figure 1,
- la figure 3 est une section transversale selon III-III de la figure 2,
- les figures 4 à 9 illustrent des exemples de sections possibles, parmi d'autres,
- les figures 10 et 11 représentent partiellement selon deux directions d'observation perpendiculaires entre elles matérialisées respectivement par les flèches X et XI de la figure 9 un applicateur dont la brosse présente la section illustrée à la figure 9,
- les figures 12 à 14 représentent d'autres exemples encore de sections,
- la figure 15 représente partiellement un applicateur ayant une brosse dont l'enveloppe présente une section transversale constante sur une partie de sa longueur,
- les figures 16 à 33 représentent divers exemples de sections transversales de poils,
- la figure 34 représente en vue de côté un poil ondulé,
- les figures 35 à 38 représentent de manière schématique et partielle des exemples de poils,
- les figures 39 et 40 représentent respectivement des âmes torsadées à pas à gauche et à droite, et
- la figure 41 représente schématiquement une âme double formée par l'enroulement de deux âmes élémentaires torsadées.

On a représenté à la figure 1 un dispositif de conditionnement et d'application comportant un récipient 2 contenant un produit P à appliquer sur les cils ou les sourcils, par exemple du mascara, et un applicateur 3 comportant une tige 4 de section transversale circulaire, munie à une extrémité 4a d'une brosse 5 et se raccordant à l'autre extrémité à un

organe de préhension 6 constituant également un capuchon de fermeture pour le récipient 2. Ce dernier est équipé d'un organe d'essorage 7, par exemple constitué par une pièce en élastomère insérée dans le col 8 du récipient. Bien entendu, d'autres types d'essoreurs peuvent être utilisés.

5 La tige 4 présente dans l'exemple considéré un axe longitudinal X rectiligne, qui coïncide avec l'axe du col 8 du récipient 2 lorsque l'applicateur est en place sur celui-ci.

L'organe de préhension 6 est agencé pour fermer de manière étanche le récipient 2 au terme de son vissage sur le col 8, de façon connue en soi.

10 L'organe d'essorage 7 comporte, dans l'exemple illustré, un orifice 9 de section circulaire, dont le diamètre correspond sensiblement à celui de la tige 4.

La brosse 5 comporte une âme 10 formée par deux brins métalliques torsadés, cette âme 10 étant fixée à une extrémité dans un logement de la tige 4, étant par exemple insérée à force dans ce logement.

15 Si l'on se reporte à la figure 2, on voit que l'âme 10 présente une portion 12 qui porte des poils 11, ces derniers étant maintenus par serrage entre les brins torsadés de l'âme 10 et s'étendant sensiblement radialement à partir de l'âme 10, de façon conventionnelle.

20 Dans l'exemple considéré, la portion 12 de l'âme 10 présente un axe longitudinal Y qui est rectiligne et qui forme au moins à son extrémité 12a adjacente à la tige 4 un angle α avec l'axe longitudinal X.

Sur la figure 2, on a représenté par un trait discontinu l'enveloppe E définie par les extrémités libres des poils 11 de la brosse 5.

25 On peut remarquer à l'examen de la figure 1 que la brosse 5 peut ne pas venir en contact avec la paroi du récipient 2 lorsque l'applicateur est en place. Bien entendu, on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque le récipient 2 présente des dimensions telles que la brosse 5 vient en contact avec sa paroi.

Dans l'exemple considéré, l'âme 10 porte des poils 11 sur sensiblement la totalité de la longueur de sa portion qui s'étend hors de la tige 4.

30 La portion 12 présente une partie distale 13 qui s'étend à partir du milieu M de sa longueur, jusqu'à l'extrémité libre de la brosse.

L'angle α est dans l'exemple illustré suffisamment faible, étant par exemple voisin de 8° , pour que l'axe X coupe l'enveloppe de cette partie distale 13 en un point A.

La distance d entre l'axe X et l'axe Y à l'extrémité libre 12b de la brosse est par exemple inférieure à 4,5 mm, étant par exemple voisine de 3 mm. Bien entendu, la distance d dépend de la longueur de la brosse et peut être supérieure à 4,5 mm sans que l'on sorte du cadre de la présente invention. La distance d' du milieu M de la portion 12 à l'axe X est inférieure à la distance d.

L'axe longitudinal Y de la portion 12 s'étend tout entier d'un même côté d'un plan R contenant l'axe X et perpendiculaire au plan de la figure 2, l'axe Y s'étendant dans le plan de cette figure.

La surface enveloppe E de la brosse peut présenter une section transversale, en au moins un point de sa longueur, qui est non circulaire, cette section transversale étant par exemple prismatique dans l'exemple considéré, comme on peut le voir sur la figure 3.

Plus particulièrement, dans cet exemple, la brosse est de section transversale sensiblement triangulaire, définissant trois crêtes longitudinales 15 ainsi que trois faces 16 sensiblement planes s'étendant entre les crêtes. D'une manière générale, la brosse peut présenter une section transversale constante ou non sur la majeure partie de sa longueur, voire sur la totalité de sa longueur.

Dans l'exemple des figures 1 et 2, la section transversale de la brosse décroît en direction de son extrémité libre d'une manière sensiblement homothétique, conservant une forme triangulaire. Les crêtes 15 sont sensiblement circonscrites à une surface conique d'axe Y.

Pour réaliser la brosse 5, on peut par exemple partir d'une ébauche d'enveloppe cylindrique de révolution autour de l'axe Y de l'âme, l'ébauche étant rectiligne coaxiale avec l'axe longitudinal X de la tige 4, puis on usine la brosse 5 pour lui donner une forme conique convergeant en direction de son extrémité libre et l'on taille les trois faces 16 ; enfin on coude l'âme 10 à sa sortie de la tige 4 pour lui donner l'inclinaison α souhaitée.

Pour se maquiller, l'utilisateur dévisse l'applicateur et extrait la brosse 5 du récipient 2, celle-ci étant essorée à sa traversée de l'organe d'essorage 7. Compte tenu de la faible valeur de l'angle α , qui est par exemple inférieure à 10° , l'utilisateur peut se servir

de l'applicateur 3 sans avoir à repérer au préalable l'orientation de l'âme 10 autour de l'axe X au cours de l'application du produit et du peignage des cils.

L'utilisateur peut, le cas échéant, faire tourner légèrement la brosse 5 sur elle-même autour de l'axe X. Lors du maquillage, les crêtes 15 peuvent agir comme un peigne pour séparer les cils susceptibles d'être collés par un excès de produit à certains endroits. Cet effet de peignage peut être facilité notamment lorsque la dimension circonférentielle des crêtes 15 est inférieure ou égale à 2 mm par exemple. L'inclinaison α de l'âme permet un changement d'orientation progressif des arêtes de la brosse au cours de sa rotation autour de l'axe X de la tige, ce qui peut favoriser le peignage et le recourbement des cils en permettant une meilleure pénétration des poils de la brosse à l'intérieur des cils.

Bien entendu, on peut apporter diverses modifications à l'applicateur et notamment à la brosse sans sortir du cadre de la présente invention.

On peut notamment donner à la brosse diverses sections transversales, par exemple carrée comme illustré à la figure 4, pentagonale ou hexagonale comme représenté respectivement sur les figures 5 et 6.

La brosse peut aussi, par exemple, comporter une surface enveloppe de section transversale circulaire avec au moins un méplat 28, comme illustré à la figure 7, avec au moins un côté concave 29 comme illustré à la figure 8, ou avec au moins un côté 30 convexe, comme illustré à la figure 9.

Sur cette dernière figure, on voit que la brosse peut présenter une surface enveloppe de section transversale oblongue, notamment lenticulaire, de grand axe Z et de petit axe W.

On a représenté sur les figures 10 et 11 une brosse 5 ayant une surface enveloppe de section transversale lenticulaire, observée selon le grand axe Z sur la figure 10 et selon le petit axe W sur la figure 11.

Bien entendu, l'âme pourrait être coudée autrement sans que l'on sorte du cadre de la présente invention, et notamment l'âme pourrait être coudée autour d'un axe géométrique perpendiculaire à l'axe qui pourrait présenter une orientation quelconque autour de cet axe X.

La brosse peut encore comporter une surface enveloppe de section transversale formant des crans 33, comme illustré à la figure 12.

L'âme 10 peut aussi être excentrée par rapport à la section transversale de la surface enveloppe en au moins un point de la brosse, comme illustré à la figure 13.

La brosse peut aussi comporter une surface enveloppe de section transversale en forme générale de trou de serrure, comportant par exemple sur une majeure partie de sa
5 circonférence des poils courts 34 et sur le reste de sa circonférence des poils 35 de plus grande longueur, comme illustré à la figure 14. Une telle brosse forme également des crans.

On ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque la surface enveloppe est de section transversale sensiblement constante sur une majeure partie de la longueur de
10 la portion 12 de l'âme portant les poils, comme on l'a représenté à la figure 15.

On peut utiliser dans une brosse réalisée conformément à l'invention toutes sortes de poils, et notamment des poils présentant une section transversale autre que circulaire.

On peut notamment utiliser un mélange de poils de différentes natures ou un
15 mélange de poils de longueurs différentes, de même nature ou non.

On peut notamment utiliser des poils présentant en section transversale l'une des formes représentées aux figures 16 à 33 de manière schématique, par exemple une forme circulaire avec un méplat comme illustré à la figure 16, aplatie comme illustré à la figure 17, étoilée, par exemple en forme de croix comme illustré à la figure 18 ou à trois
20 branches comme illustré sur la figure 19, de U comme représenté à la figure 20, de H comme représenté à la figure 21, de T comme représenté à la figure 22, de V comme représenté à la figure 23, une forme évidée, par exemple circulaire comme représenté à la figure 24 ou carrée comme représenté à la figure 25 formant des ramifications, par exemple en forme de flocon comme illustré à la figure 26 une section prismatique, par
25 exemple triangulaire comme représenté à la figure 27 ou carrée comme représenté à la figure 28 ou hexagonale comme représenté à la figure 29 ou une forme oblongue, notamment lenticulaire comme représenté à la figure 30 ou en forme de sablier comme représenté à la figure 31. On peut utiliser des poils ayant des parties articulées les unes par rapport aux autres, comme représenté à la figure 32.

On peut encore utiliser des poils présentant au moins une rainure capillaire 36,
30 comme illustré à la figure 33.

Les poils 11 qui sont retenus entre les brins torsadés de l'âme peuvent présenter, avant mise en place entre les brins de l'âme, une forme rectiligne ou non, par exemple une forme ondulée comme illustré à la figure 34.

On peut faire subir aux poils un traitement visant à former à leurs extrémités des boules 37 comme illustré à la figure 35, ou des fourches 38 comme illustré à la figure 36.

On peut utiliser des poils floqués comme illustré à la figure 37 ou encore des poils réalisés par extrusion d'une matière plastique comportant une charge de particules 39, par exemple des particules d'un matériau absorbant l'humidité, afin de conférer un micro-relief à la surface des poils, comme illustré à la figure 38, ou leur donner des propriétés magnétiques ou autres.

Les poils peuvent encore être réalisés avec un matériau présentant des propriétés favorisant le glissement.

Les poils peuvent être naturels ou synthétiques et par exemple être fabriqués dans une matière choisie parmi : PE, PA, notamment PA6, PA6/6, PA6/10 ou PA6/12, HYTREL®-PEBAX®, silicone, PU, cette liste étant non limitative.

Les brins de l'âme peuvent être torsadés à gauche ou à droite.

Il est particulièrement avantageux d'utiliser une brosse à pas à gauche, comme cela va être expliqué en se référant aux figures 39 et 40.

Sur la figure 39, on a représenté la brosse 5 avec une âme torsadée à gauche et sur la figure 40 une âme torsadée à droite. On a schématisé par des pointillés le trajet des nappes N défini par les extrémités des poils, ces nappes faisant un angle β avec un plan perpendiculaire à l'âme. On pourra utilement se référer au brevet européen EP 611 170.

L'âme peut encore être une âme double, formée par deux âmes élémentaires torsadées entre elles, comme illustré à la figure 41. Chaque âme élémentaire peut comporter deux brins torsadés ensemble et enserrant des poils. Les deux âmes élémentaires peuvent être chacune constituées par une branche d'une seule âme torsadée repliée en forme de U, les deux branches étant torsadées ensemble.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits.

Dans l'exemple illustré à la figure 2, la portion 12 de l'âme qui porte les poils est rectiligne mais on ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque l'on donne une légère courbure à l'âme.

De plus, dans l'exemple de la figure 2, l'extrémité libre de la portion 12 de l'âme qui porte les poils constitue le point de cette portion qui est le plus éloigné de l'axe X, mais il pourrait en être autrement.

La brosse peut comporter une ou plusieurs encoches formant éventuellement des facettes concaves.

Dans toute la description, y compris les revendications, l'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

REVENDICATIONS

1. Applicateur pour appliquer un produit (P) sur les fibres kératiniques, et notamment les cils ou les sourcils, comportant :

- 5 - une tige (4) ayant une extrémité (4a) s'étendant selon un axe longitudinal (X),
- une brosse (5) fixée à l'extrémité (4a) de la tige, cette brosse comportant :
- une âme (10), et
- des poils (11) s'étendant à partir d'une portion (12) de l'âme portant
- 10 les poils,
- ladite portion portant les poils faisant en tout point un angle avec l'axe (X) non nul, inférieur à 20°.

2. Applicateur selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que les poils ont des extrémités libres qui définissent une surface enveloppe (E) de section

15 transversale non circulaire en au moins un point de ladite portion (12).

3. Applicateur selon l'une des deux revendications précédentes, caractérisé par le fait que ladite portion (12) est sensiblement rectiligne.

4. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que ladite portion (12) comporte une partie distale (13) s'étendant à

20 partir de son milieu (M) et par le fait que l'axe (X) coupe la surface enveloppe de cette portion distale.

5. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la portion (12) de l'âme portant les poils fait un angle (α), avec l'axe longitudinal (X) de la tige (4) qui, en tout point de cette portion (12) est inférieur à

25 15° et mieux inférieur ou égal à 10°.

6. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'angle (α) formé par la portion (12) de l'âme portant les poils, avec l'axe longitudinal de la tige, est compris entre 0,2° et 15°, de préférence entre 1° et 10°, et mieux entre 5° et 10°.

30 7. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'extrémité (12b) opposée à la tige (4) de la portion (12) de l'âme portant les poils est située à une distance (d) de l'axe (X) qui est inférieure à 7,5 mm.

8. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que l'extrémité (12b) opposée à la tige de la portion (12) de l'âme portant les poils est située à une distance (d) de l'axe (X) qui est inférieure à 4,5 mm.

5 9. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la brosse présente au moins une crête (15) longitudinale.

10. Applicateur selon la revendication 9, caractérisé par le fait que la brosse comporte entre deux et huit crêtes (15).

10 11. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la brosse présente au moins une face (16 ; 28 ; 29 ; 30) plane ou concave.

12. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la brosse présente au moins une face convexe (30), de rayon de courbure, lorsque la brosse est observée en section transversale, supérieur à la longueur du poil le plus long s'étendant à partir de l'âme dans cette section.

15 13. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'âme (10) comporte au moins deux brins torsadés.

14. Applicateur selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que les brins sont torsadés avec un pas à gauche.

20 15. Applicateur selon la revendication 13, caractérisé par le fait que les brins sont torsadés avec un pas à droite.

16. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la surface enveloppe (E) est de section transversale constante sur la majeure partie de la longueur de la portion (12) de l'âme portant les poils.

25 17. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisé par le fait la surface enveloppe (E) présente au moins une portion (12) dont la section transversale varie, notamment de manière homothétique.

30 18. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la section transversale de la surface enveloppe (E), en au moins un point de l'âme, présente une forme générale choisie dans la liste suivante : polygonale, notamment triangulaire, carré, pentagonale, hexagonale, oblongue, notamment ovale, lenticulaire, étoilée, notamment avec entre trois et six branches, ou de trou de serrure.

19. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que pour au moins une section transversale de l'enveloppe, l'âme définit un centre de symétrie de cette section.

5 20. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, caractérisé par le fait que l'âme est excentrée en au moins un point de la longueur de la brosse.

21. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins deux poils de diamètres différents.

22. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins un poil réalisé dans une matière élastique.

10 23. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins un poil comportant un composé, notamment particulaire, permettant d'améliorer le glissement sur les fibres kératiniques.

24. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la tige se raccorde à un organe de préhension (6).

15 25. Applicateur selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que l'organe de préhension est agencé de manière à fermer de manière étanche un récipient (2) contenant le produit (P) à appliquer.

26. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'axe longitudinal (Y) de la portion (12) de l'âme portant les poils s'étend tout entier d'un même côté d'un plan (R) contenant l'axe longitudinal (X) de la tige.

27. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'extrémité (12b) de ladite portion (12), opposée à la tige, constitue le point de ladite portion le plus éloigné de l'axe longitudinal de la tige.

25 28. Dispositif de conditionnement et d'application d'un produit sur les fibres kératiniques, notamment les cils et/ou les sourcils, comportant un récipient (2) contenant le produit et un applicateur (3) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

29. Dispositif selon la revendication précédente, caractérisé par le fait qu'il comporte en outre un essoreur (9) disposé de manière à essorer la brosse (5) à sa sortie du
30 récipient.

fig. 2

1 / 3

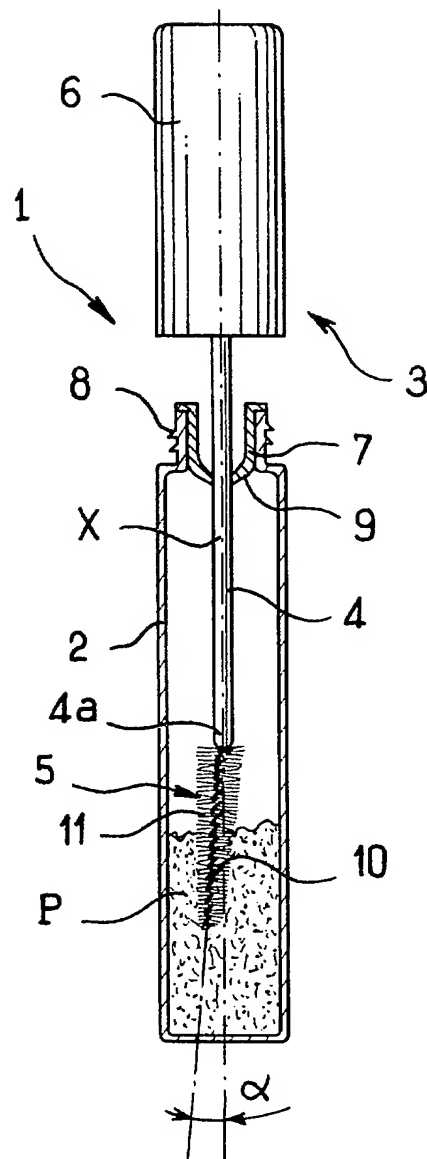


FIG. 1

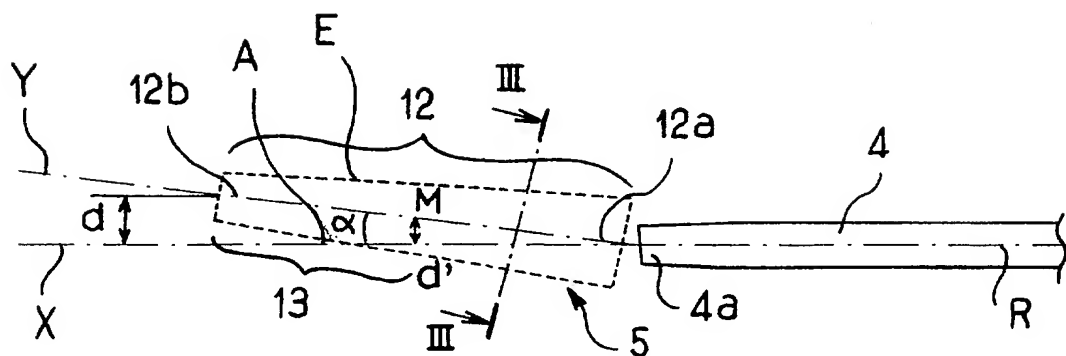
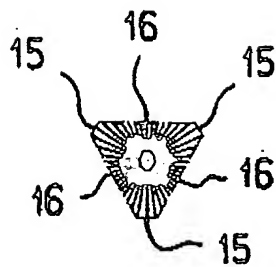
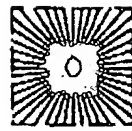
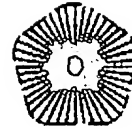
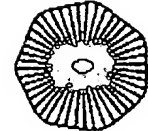
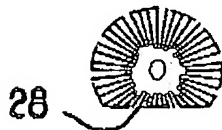
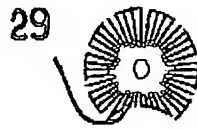
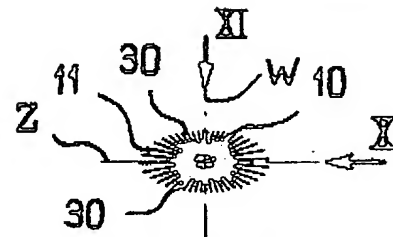
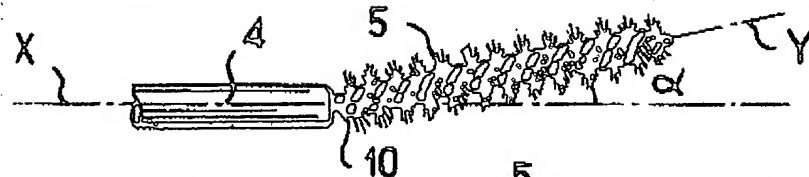
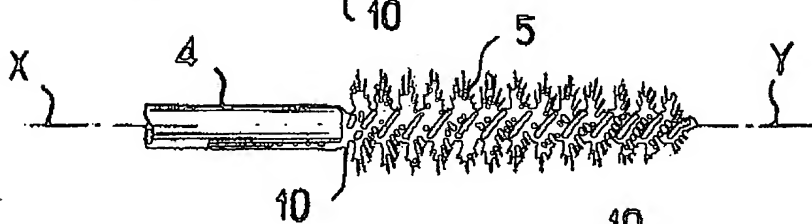
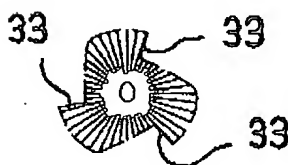
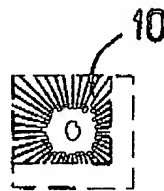
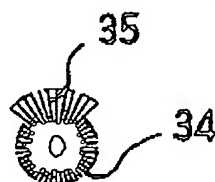
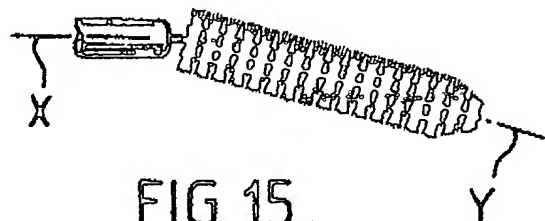


FIG. 2

2 / 3

FIG. 3FIG. 4FIG. 5FIG. 6FIG. 7FIG. 8FIG. 9FIG. 10FIG. 11FIG. 12FIG. 13FIG. 14FIG. 15

2 / 3

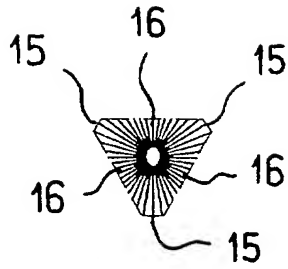


FIG. 3

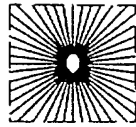


FIG. 4

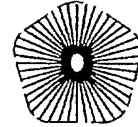


FIG. 5

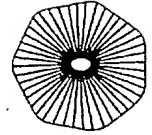


FIG. 6

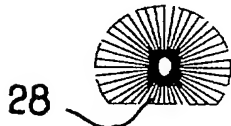


FIG. 7

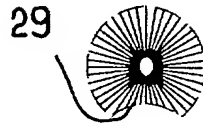


FIG. 8

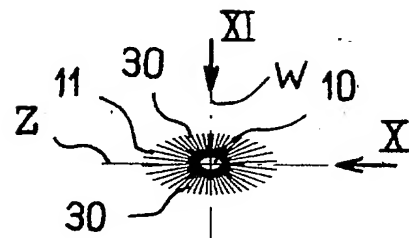


FIG. 9

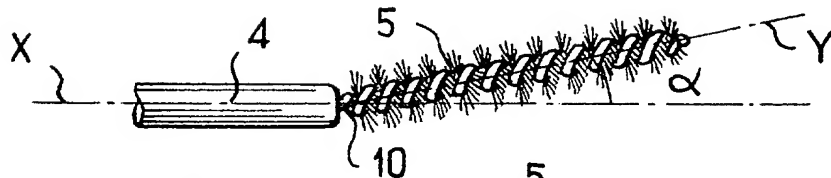


FIG. 10

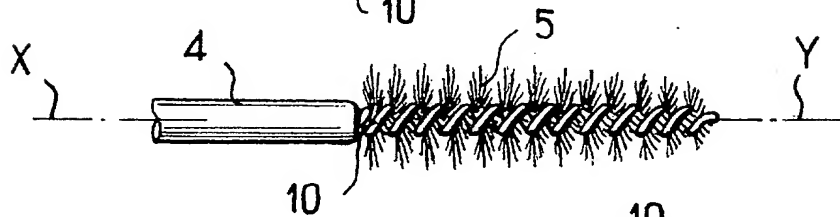


FIG. 11

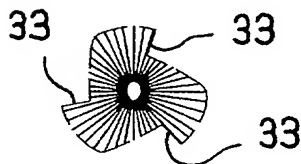


FIG. 12

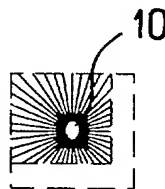


FIG. 13

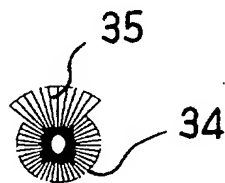
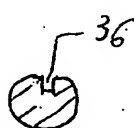
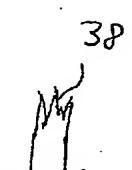
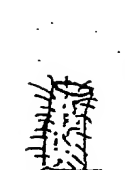
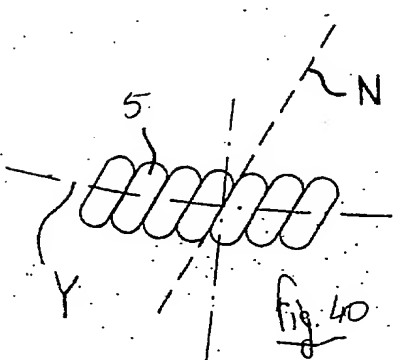
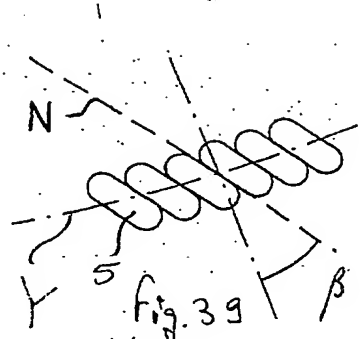


FIG. 14



FIG. 15

3/3

fig. 16fig. 17fig. 18fig. 19fig. 20fig. 21fig. 22fig. 23fig. 24fig. 25fig. 26fig. 27fig. 28fig. 29fig. 30fig. 31fig. 32fig. 33fig. 34fig. 35fig. 36fig. 37fig. 38fig. 40fig. 39fig. 41

3 / 3



FIG.16



FIG.17



FIG.18



FIG.19



FIG.20



FIG.21



FIG.22



FIG.23



FIG.24



FIG.25



FIG.26



FIG.27



FIG.28



FIG.29



FIG.30



FIG.31

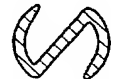


FIG.32



FIG.33

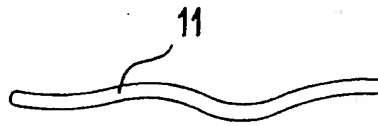


FIG.34



FIG.35



FIG.36



FIG.37

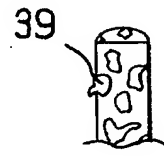


FIG.38

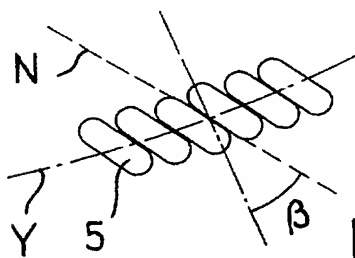


FIG.39

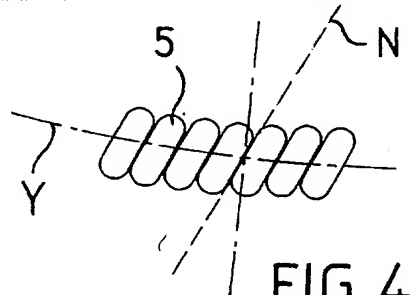


FIG.40



FIG.41



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

BREVET D'INVENTION**CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235*02

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 W / 260599

Vos références pour ce dossier (facultatif)		OA02383/S880/BR73959/CR/EV/AO	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0214867	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
Applicateur pour appliquer un produit sur les fibres kératiniques.			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
L'OREAL 14 rue Royale 75008 Paris			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		GUERET	
Prénoms		Jean-Louis	
Adresse	Rue	27 avenue Raymond Poincaré	
	Code postal et ville	75016	PARIS
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Paris, le 27 novembre 2002 François TANTY 98-1001			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

THIS PAGE BLANK (USPTO)